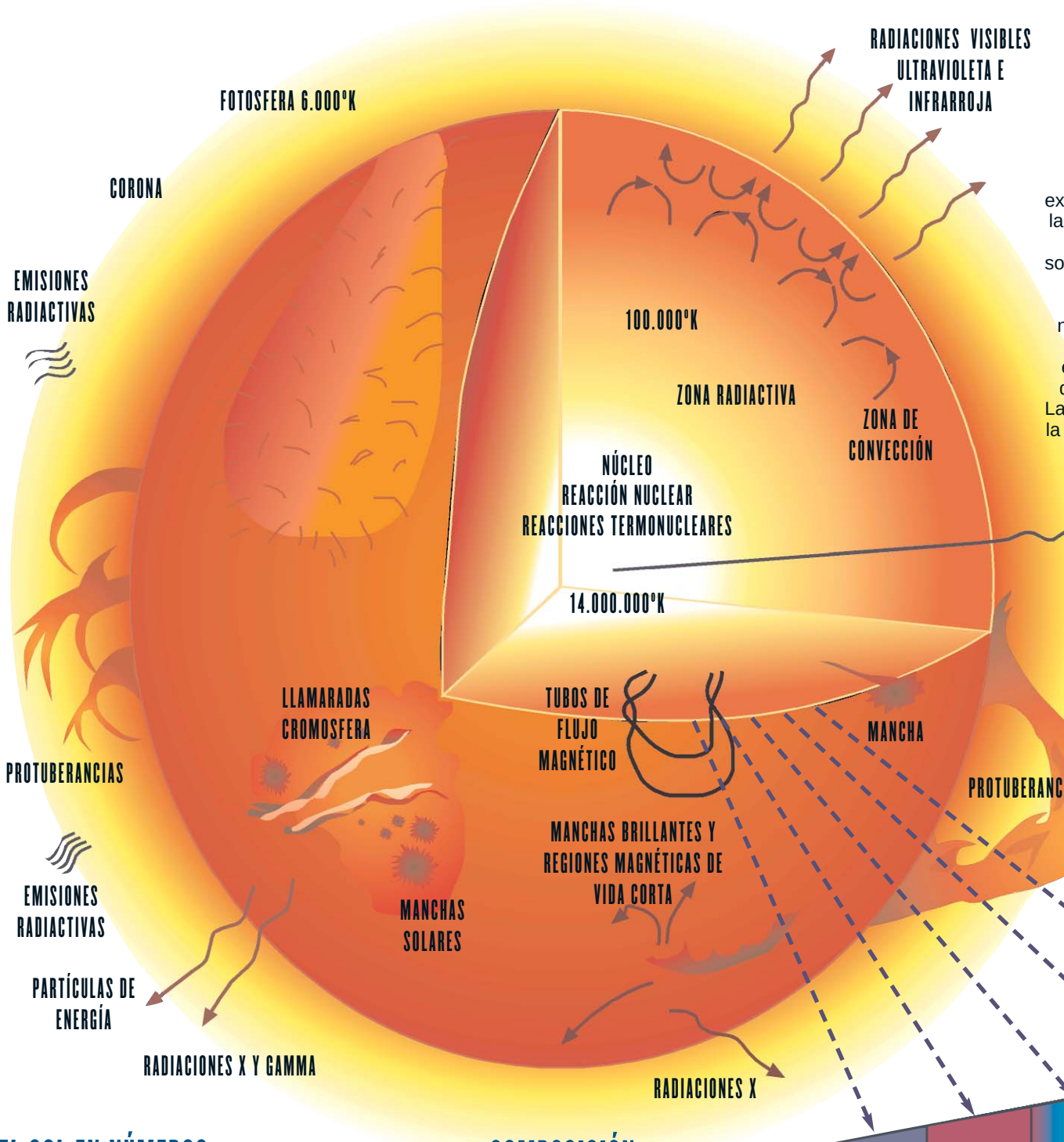
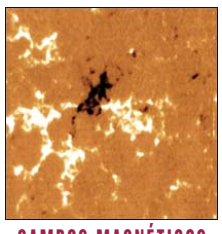
EL SOL

La Tierra y los demás planetas que componen el Sistema Solar se mueven alrededor de esta estrella luminosa debido al efecto gravitacional que produce su masa, cuyo tamaño del radio supone aproximadamente unas 109 veces el nuestro. A causa de este motivo, el Sol ejerce una influencia constante sobre el conjunto de los cuerpos celestes que le rodean. De este modo, su posición establece las distintas estaciones en que se divide el año y por medio de la radiación que emite, nos aporta toda la energía que mantiene la vida en nuestro planeta (el alimento y el combustible que consumimos proceden de las plantas que aprovechan la luz solar) y que el hombre puede aprovechar como un recurso renovable y limpio.

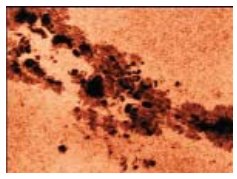


LA RADIACIÓN SOLAR

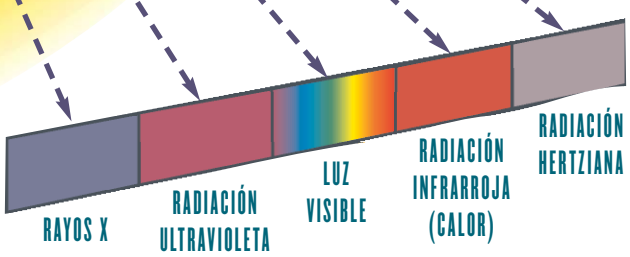
El Sol emite la energía que se genera en su interior en forma de radiación. Los núcleos de átomos de hidrógeno experimentan la fusión nuclear y las radiaciones se transportan a la mayor parte de la superficie solar. En la zona de convección, los movimientos de gases sacan fuera la energía de nuestra estrella; en la fotosfera se forman manchas solares, erupciones y pequeñas bolsas de gas debido a la turbulencia. La corona es la parte exterior de la atmósfera del Sol e interactúa con el campo magnético produciendo protuberancias.



CAMPOS MAGNÉTICOS



MANCHAS SOLARES



EL SOL EN NÚMEROS

Masa (kg.)	1.989 e+30
Radio ecuatorial (km.)	695.000
Densidad media (gr. / cm.^{3})	1.410
Período rotacional	25-36 días
Luminosidad (ergios / seg.)	3.827 e33
Magnitud (Vo.)	-26.8
Temperatura media (superficie)	6,000ºC
Edad (miles de millones de años)	4,5

COMPOSICIÓN

Hidrógeno	92,1%
Helio	7,8%
Oxígeno	0,061%
Carbono	0,030%
Nitrógeno	0,0084%
Neón	0,0076%
Hierro	0,0037%
Silicio	0,0031%
Magnesio	0,0024%
Azufre	0,0015%
Otros	0,0015%

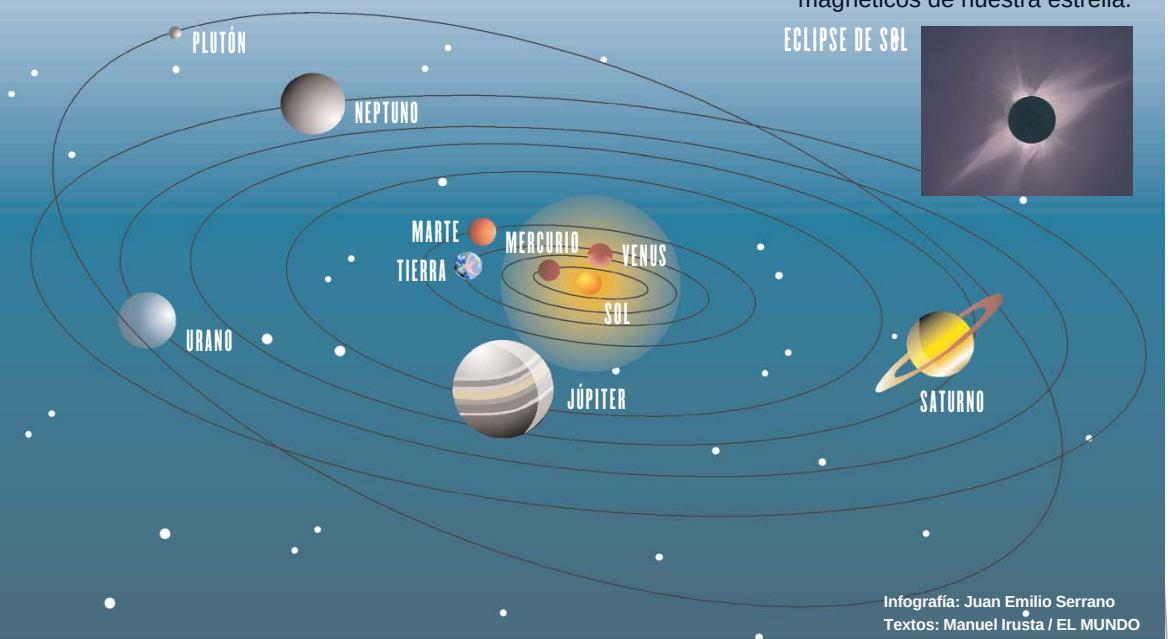
ELEMENTOS Y MANCHAS SOLARES

El Sol se compone sobre todo de hidrógeno, pero también de helio y de otros elementos pesados. Las manchas solares aparecen en ciclos de 11 años, aunque individualmente duran como mucho unos pocos meses, y se asocian con el cambio de los campos magnéticos de nuestra estrella.

ECLIPSE DE SOL

DISTANCIA DEL SOL A LOS PLANETAS

PLANETA	DISTANCIA (10^3 km.)
Mercurio	57.910
Venus	108.200
Tierra	149.600
Marte	227.940
Júpiter	778.330
Saturno	1.429.400
Urano	2.870.990
Neptuno	4.504.300
Plutón	5.913.520



LA EVOLUCIÓN DEL SOL

Nuestra estrella se encuentra en la mitad de su ciclo vital. En el futuro se completará la fusión de hidrógeno en su núcleo y sus capas exteriores se expandirán hasta las dimensiones actuales de la órbita terrestre. Después, el Sol se encogerá al tamaño aproximado de la Tierra y se enfriará.

Infografía: Juan Emilio Serrano
Textos: Manuel Irusta / EL MUNDO